

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-005855

(43)Date of publication of application : 08.01.2003

(51)Int.Cl.

G06F 1/00
G06F 12/14

(21)Application number : 2001-187521

(71)Applicant : NEC SOFTWARE HOKKAIDO LTD

(22)Date of filing :

21.06.2001

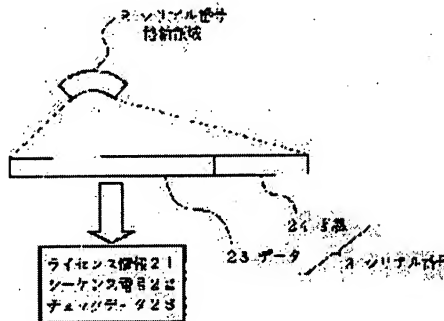
(72)Inventor : NAKAMURA KOJI

(54) LICENSE MANAGEMENT SYSTEM AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a license management system by which license information is not copied with normal copying of a recording medium and furthermore, the license information is easily decoded.

SOLUTION: Since there is usually an area that is called a serial number storage area 2 and is not copied by a normal copy program belonging to an OS in the recording medium, the license information is prevented from being copied with normal recording medium copying by embedding the license information 21 in the area. Even when the recording medium is illegally leaked out, the source can be specified by attaching a sequence number 22 to the license information 21. furthermore, the license is prevented from being illegally operated by using a random number 24 to encipher the license.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

31.05.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開 2003-5855

(P 2003-5855A)

(43) 公開日 平成15年1月8日 (2003.1.8)

| (51) Int. Cl. 7 | 識別記号 | F I | テマコード (参考) |
|-----------------|-------|---------------|--------------------|
| G 0 6 F | 1/00 | G 0 6 F 12/14 | 3 2 0 E 5B017 |
| | 12/14 | | 9/06 6 6 0 A 5B076 |
| | | | 6 6 0 G |

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2001-187521 (P2001-187521)

(22) 出願日 平成13年6月21日 (2001.6.21)

(71) 出願人 000241979

北海道日本電気ソフトウェア株式会社

北海道札幌市中央区南一条西4丁目5番地1号

(72) 発明者 中村 幸司

北海道札幌市中央区南一条西四丁目5番地1号 北海道日本電気ソフトウェア株式会社 社内

(74) 代理人 100086645

弁理士 岩佐 義幸

F ターム (参考) 5B017 AA06 AA07 BA07 CA15

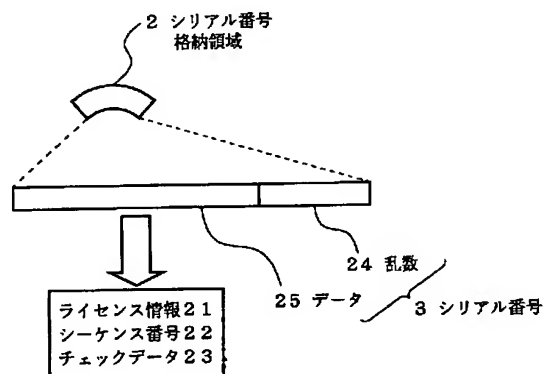
5B076 FA07 FA20 FB02 FC01

(54) 【発明の名称】 ライセンス管理方法および記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体の通常のコピーではライセンス情報がコピーされず、さらにライセンス情報が簡単に解読されないライセンス管理方式を提供する

【解決手段】 記録媒体には、通常、シリアル番号格納領域2という、OSに付属する通常のコピープログラムではコピーされない領域があるため、そこにライセンス情報21を埋め込むことによって通常のコピーではライセンス情報がコピーされないようにする。また、ライセンス情報21にシーケンス番号22を付加することによって、もし記録媒体などが不正に流出された場合にでも、その出所を特定することが可能となる。さらに、乱数24を使用して暗号化することで、ライセンスの不正操作を防止する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】ソフトウェアの使用を許可するための情報であるライセンス情報を、ライセンス管理が必要な前記ソフトウェアを記録する記録媒体の、オペレーティングシステムに付属するコピープログラムではコピーされない領域に記録することを特徴とするライセンス管理方法。

【請求項 2】前記領域に、ライセンス情報と共に、ソフトウェア毎に与えられる一連の番号であるシーケンス番号を記録することを特徴とする請求項 1 に記載のライセンス管理方法。

【請求項 3】前記ライセンス情報とシーケンス番号との論理演算によりチェックデータを算出し、前記ライセンス情報とシーケンス情報とチェックデータとを乱数を基数に暗号化してデータを作成し、前記データと乱数を前記領域に記録することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のライセンス管理方法。

【請求項 4】前記領域は、ボリュームシリアル番号領域であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のライセンス管理方法。

【請求項 5】ライセンス管理が必要なソフトウェアを記録する記録媒体において、前記ソフトウェアの使用を許可するための情報であるライセンス情報を、オペレーティングシステムに付属するコピープログラムではコピーされない領域に記録することを特徴とする記録媒体。

【請求項 6】前記領域に、ライセンス情報と共に、ソフトウェア毎に与えられる一連の番号であるシーケンス番号を記録することを特徴とする請求項 5 に記載の記録媒体。

【請求項 7】前記ライセンス情報とシーケンス番号との論理演算によりチェックデータを算出し、前記ライセンス情報とシーケンス情報とチェックデータとを乱数を基数に暗号化してデータを作成し、前記データと乱数を前記領域に記録することを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の記録媒体。

【請求項 8】前記領域は、ボリュームシリアル番号領域であることを特徴とする請求項 5 ～ 7 のいずれかに記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、記録媒体にライセンス情報を記録してソフトウェアのライセンスを管理するライセンス管理方法、およびソフトウェアのライセンス情報を記録する記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のライセンス管理方法では、アプリケーションソフトウェアの使用を許可するためのライセンス情報を、アプリケーションソフトウェアと共にフレキシブルディスク等の記録媒体の通常の記録領域に格納し、この記録領域に格納されたライセンス情報を読み出

してライセンス管理を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のライセンス管理方法では、ライセンス情報が記録媒体の通常の記録領域に格納されるため、記録媒体の内容を他の記録媒体等にコピーすることによってそのライセンス情報もコピーされてしまい、正確なライセンス管理ができなかった。

【0004】さらに、ライセンス情報が記録媒体の通常の記録領域に格納されるため、ライセンス情報へのアクセスが可能であり、そのためライセンス情報を簡単に解読することができ、さらにライセンス情報を改ざんすることも可能であった。

【0005】この発明の目的は、記録媒体の通常のコピーではライセンス情報がコピーされず、さらにライセンス情報が簡単に解読されないライセンス管理方法および記録媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、ソフトウェアの使用を許可するための情報であるライセンス情報を、ライセンス管理が必要な前記ソフトウェアを記録する記録媒体の、オペレーティングシステムに付属するコピープログラムではコピーされない領域に記録することを特徴とする。

【0007】また、この発明は、前記領域に、ライセンス情報と共に、ソフトウェア毎に与えられる一連の番号であるシーケンス番号を記録することを特徴とする。

【0008】また、この発明は、前記ライセンス情報とシーケンス番号との論理演算によりチェックデータを算出し、前記ライセンス情報とシーケンス情報とチェックデータとを乱数を基数に暗号化してデータを作成し、前記データと乱数を前記領域に記録することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】次に、この発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0010】図 1 は、この発明のライセンス管理方法に係る記録媒体のシリアル番号格納領域を示す図である。図 1 を参照すると、記録媒体 1 内にシリアル番号格納領域 2 が存在する。シリアル番号格納領域 2 とは、記録媒体 1 のフォーマット時に作成されるシリアル番号（ボリュームシリアル番号）が記録される領域であり、OS（オペレーティングシステム）に付属する通常のコピープログラムではコピーされない領域である。

【0011】図 2 は、シリアル番号格納領域 2 に格納されるシリアル番号 3 のデータ構造を示す図である。

【0012】この実施の形態では、図 2 に示すように、シリアル番号格納領域 2 には、シリアル番号 3 として、ライセンス情報 21、シーケンス番号 22、チェックデータ 23 からなるデータ 25 と乱数 24 とが格納され

る。

【0013】ライセンス情報 21 とは、ソフトウェアの使用を許可するための情報であり、ソフトウェア実行回数、使用有効期間、ネットワーク環境で複数のコンピュータがソフトウェアを使用する場合における同時に接続できる数、インストールできるクライアント数等の情報である。

【0014】シーケンス番号 22 とは、ソフトウェア毎に与えられる一連の番号（一般にシリアル番号と言われる）である。このシーケンス番号 22 によって、記録媒体が不正に流出した場合などに販売先の特定が可能である。

【0015】チェックデータ 23 は、ライセンス情報 21 とシーケンス番号 22 との排他的論理和により得られるデータである。

【0016】次に、この実施の形態の動作について説明する。図 3 は、記録媒体 1 のシリアル番号格納領域 2 にシリアル番号 3 を書き込むまでの動作を説明するフローチャートであり、図 4 は、シリアル番号 3 を読み出して、ライセンス情報の有効、無効の判断をするまでの動作を説明するフローチャートである。

【0017】ライセンスを付加する際には、ライセンス情報 21 とシーケンス番号 22 との論理演算を行ってチェックデータ 23 を作成する（ステップ 101）。例えば、ライセンス情報 21 を $a_0, a_1, a_2, \dots, a_7$ (a_x は 16 進数で $0 \leq a_x \leq f$) とし、シーケンス番号 22 を $b_0, b_1, b_2, \dots, b_7$ (b_x は 16 進数で $0 \leq b_x \leq f$) とし、 $a_0, a_1, a_2, \dots, a_7$ と、 $b_0, b_1, b_2, \dots, b_7$ との排他的論理和を求めてそれをチェックデータ 23 とする。

【0018】次に、ライセンス情報 21 と、シーケンス番号 22 とチェックデータ 23 とを乱数 24 を基数に暗号化してデータ 25 を作成する（ステップ 102）。

【0019】そして、媒体のシリアル番号 3 として乱数 24 とデータ 25 をシリアル番号格納領域 2 に書き込む（ステップ 103）。シリアル番号格納領域 2 は、通常、アクセスできないので、この書き込みには、シリアル番号格納領域 2 に書き込みをするための特殊なハードウェアシステムまたはソフトウェアが必要である。

【0020】逆にライセンス情報をチェックする際には、シリアル番号格納領域 2 からシリアル番号 3 を読み出し、シリアル番号 3 をデータ 25 と乱数 24 に分解する（ステップ 104）。この場合も、シリアル番号格納領域 2 は、通常、アクセスできないので、シリアル番号格納領域 2 からシリアル番号 3 を読み出すための特殊

なハードウェアシステムまたはソフトウェアが必要である。

【0021】データ 25 を暗号化に使用した乱数 24 をもとに復号し、ライセンス情報 21、シーケンス番号 22 およびチェックデータ 23 を取り出す（ステップ 105）。

【0022】チェックデータ 23 がライセンス情報 21 とシーケンス番号 22 から生成されたものであるかを確認し、ライセンス情報 21 とシーケンス番号 22 から生成されたものであれば、ライセンス情報 21 を有効とする。ライセンス情報 21 とシーケンス番号 22 のいずれかが改ざんされていて、ライセンス情報 21 とシーケンス番号 22 からチェックデータ 23 が生成されないときはライセンス情報 21 を無効とする（ステップ 105）。

【0023】

【発明の効果】以上説明したように、この発明は、OS に付属する通常のコピープログラムではコピーされないシリアル番号格納領域領域にライセンス情報を埋め込んでいるので、簡単にはライセンス情報がコピーされない。また、ライセンス情報にシーケンス番号を付加しているため、記録媒体などが不正に流出された場合でも、その出所を特定することが可能である。さらに、乱数を使用して暗号化しているので、ライセンスの不正操作を防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明のライセンス管理方法に係る記録媒体のシリアル番号格納領域を示す図である。

【図 2】シリアル番号格納領域に格納されるシリアル番号のデータ構造を示す図である。

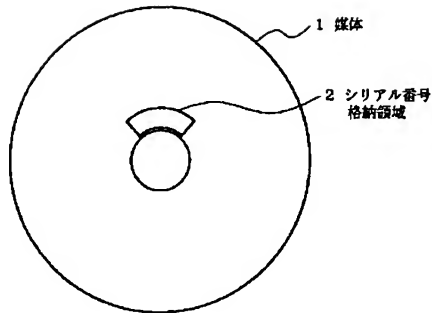
【図 3】記録媒体のシリアル番号格納領域にシリアル番号を書き込むまでの動作を説明するフローチャートである。

【図 4】シリアル番号を読み出して、ライセンス情報の有効、無効の判断をするまでの動作を説明するフローチャートである。

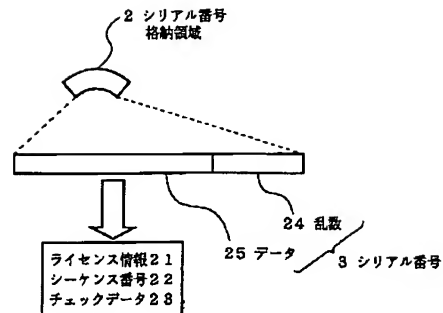
【符号の説明】

- 1 記録媒体
- 2 シリアル番号格納領域
- 3 シリアル番号
- 21 ライセンス情報
- 22 シーケンス番号
- 23 チェックデータ
- 24 乱数
- 25 データ

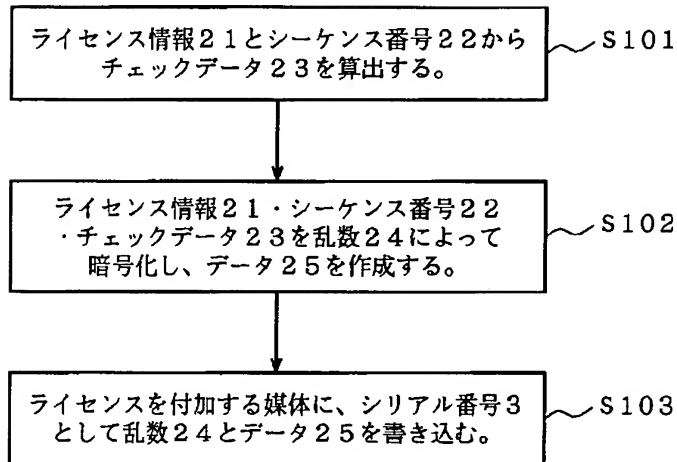
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

